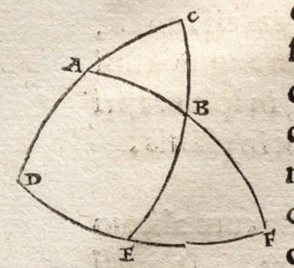
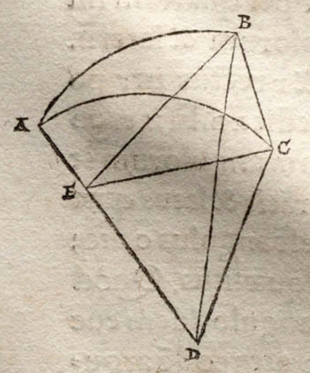
XII.

ADhuc autem ſi duo anguli utcunqꝫ dati fuerint cum aliquo latere, eadem euenient. Manente enim præſtructione figuræ prioris, ſint trianguli A B C, duo anguli A C B & B A C dati cum latere A C, quod utriqꝫ adiacet angulo. Porrò ſi alter angulorum datorum rectus fuiſſet, poterãt cætera omnia per quartum præcedens ratiocinando conſequi. Hoc autem differre uolumus, quo minus ſint recti. Erit igitur A D reliqua quadrantis ex C A D, & qui ſub B A D angulus reſiduus ipſius B A C, è duobus rectis, atqꝫ D rectus. Igitur trianguli A F D per quartam huius dantur anguli cum lateribus: Ac per C angulum datum, datur D E circumferentia, & reliqua E F atqꝫ B E F rectus, & F angulus communis utriqꝫ triangulo. Dantur itidem per quartam huius B E & B F, quibus cætera conſtabũt latera A B & B C quæſita. Cæterum ſi alter angulorum datorum lateri dato oppoſitus fuerit, utputa, ſi A B C angulus detur, loco eius qui ſub A C B remanentibus cæteris, conſtabit eadem demonſtratione totum A D F triangulũ datis angulis & lateribus, ac particulare B E F triangulum ſimiliter, quoniam propter angulum F utriqꝫ cõmunem, & E B F qui ad uerticem eſt dato, & E rectũ cuncta etiã latera eius dari in præcedẽtibus demonſtratur, è quibus tandẽ ſequũtur eadẽ quę diximus. Sunt enim hęc omnia mutuo ſemper nexu colligata, atqꝫ perpetuo, uti formam globi decet.



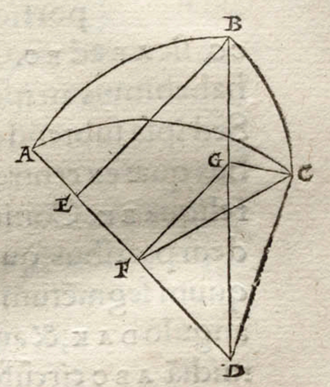
XIII.

TRianguli demũ datis omnibus lateribus dantur anguli. Sint trianguli A B C omnia latera data, aio omnes quoqꝫ angulos inueniri. Aut enim triangulum ipſum latera habebit æqualia, uel minime. Sint ergo primum æqualia A B, A C. Manifeſtum eſt, quòd etiam ſemiſſes ſubtendentium dupla ipſorũ æquales erunt. Sint ipſæ B E, C E, quæ ſe inuicem ſecabunt in E ſigno, propter æqualem earum diſtantiam à centro ſphæræ in ſectione circulorum cõmuni D E, quod patet per IIII. definitionẽ tertij Euclidis,



& eius

& eius conuerſionem. Sed per III. eiuſdem libri propoſitionem D E B angulus rectus eſt in A B D plano, & D E C ſimiliter in plano A C D. Igitur angulus B E C eſt angulus inclinationis ipſorum planorum per IIII. definitionem undecimi Euclidis, quem hoc modo inueniemus. Cum enim ſubtenſa fuerit recta linea B C, habebimus triangulum rectilineum B E C datorũ laterum per datas illorum circumferẽtias, fiet etiam datorum angulorum, & angulum B E C habebimus quæſitum, hoc eſt B A C ſphæricum, & reliquos per præcedentia. Quòd ſi Scalenon fuerit triangulum, ut in ſecunda figura, manifeſtum eſt, quòd rectarum ſub ipſis duplis ſemiſſes linearum minime ſe tangẽt. Quoniam ſi A C circumferentia maior fuerit ipſi A B, ſub ipſa A C duplicata ſemiſsis, quæ ſit C F, cadet inferius. Sin minor, ſuperior erit, prout accidit tales lineas propinquiores remotioresqꝫ fieri à centro per XV. tertij Euclidis. Tunc autem ipſi B E parallelus agatur F G, quæ ſecet ipſam B D communem circulorum ſectionum in G ſigno, & connectatur C G. Manifeſtũ eſt igit̃, quòd E F G angulus eſt rectus, nempe æqualis ipſa A E B, atqꝫ E F C dimidia ſubtenſa exiſtente C F dupli ipſius A C etiam rectus. Erit igitur C F G angulus ſectionis ipſorum A B, A C circulorum, quem idcirco etiam aſſequimur. Nam D F ad F G, eſt ſicut D E ad E B, ſimiles enim ſunt D F G & D E B trianguli. Datur igitur F G in ijſdem partibus, quibus etiam F C data eſt. At in eadem ratione eſt etiam D G ad D B, dabitur etiam ipſa D G in partibus quibus eſt D C, 100000. Quinetiam qui ſub G D C angulus, datus eſt per B C circumferentiam. Ergo per ſecundam planorum datur G C latus in eiſdem partibus, quibus reliqua latera trianguli G F C plani, igitur per ultimam planorum habebimus G F C angulum, hoc eſt B A C ſphæricum quæſitum, ac deinde reliquos per XI. ſphæricorum percipiemus.



XIIII.

SI data circumferẽtia circuli ſecetur utcunqꝫ, ut utrunqꝫ ſegmẽtorum ſit minus ſemicirculo, & ratio dimidiæ ſubtendentis unius ſegmenti, ad dimidium ſubtendentis duplum alterius da

ta fue-